

CH 576 384



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.²: B 65 G 47/22



(19) CH PATENTSCHRIFT A 5

576 384

v

(21) Gesuchsnummer: 4987/74
(61) Zusatz zu:
(62) Teilgesuch von:
(22) Anmeldungsdatum: 9. 4. 1974, 18 h
(33) (32) (31) Priorität: Italien, 18. 4. 1973 (12012/73)

Patent erteilt: 30. 4. 1976
(45) Patentschrift veröffentlicht: 15. 6. 1976

(54) Titel: **Vorrichtung zum Verdrehen von
rechteckigen Platten um 90°**

(73) Inhaber: Giuseppe Gemmani, Rimini (Italien)

(74) Vertreter: Patentanwaltsbüro Eder & Cie., Basel

(72) Erfinder: Giuseppe Gemmani, Rimini (Italien)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Verdrehen von rechteckigen Platten um 90°, die sich in einer Richtung parallel zu zwei parallelen Plattenrändern vorbewegen.

Bekanntlich werden bei der Bearbeitung von rechteckigen Platten, insbesondere von Holzspanplatten u. dgl., zuerst zwei nur Vorbewegungsrichtung parallele Seiten und sodann, nachdem die Platte um 90° in bezug auf die Vorbewegungsrichtung gedreht worden ist, die anderen beiden Seiten bearbeitet.

Die bekannten Vorrichtungen, welche diese Verdrehung von 90° durchführen, arbeiten intermittierend und weisen im allgemeinen eine durch ein Photoelektrisches Anzeigergerät gesteuerte pneumatische Zange auf, welche die Platte erfasst und um 90° verdreht, wobei sich die Zange um sich selbst dreht. Diesen Vorrichtungen sind die durch die intermittierenden Bewegungen verursachten Nachteile eigen, wie z.B. Verklemmungen, höhere Wartungsarbeiten, übermässige Totzeiten oder zu plötzliche Drehungen der Platten.

Es sind bereits Vorrichtungen bekannt, die kontinuierlich arbeiten und die Drehung der Platten dadurch herbeiführen, dass die Platten beim Vorschub mit einer Ecke gegen einen ortsfesten Anschlag stossen und sich um diesen Anschlag drehen.

Abgesehen von der Langsamkeit, mit welcher in solchen Vorrichtungen die Drehung der Platten erfolgt, besteht auch der Nachteil einer allfälligen Beschädigung jener Ecke der Platten, welche mit dem erwähnten ortsfesten Anschlag in Berührung gelangt.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, welche die vorerwähnten Nachteile nicht aufweist, einfach konstruiert ist und deren Funktionsweise im Vergleich zu den bekannten Vorrichtungen wirksamer ist.

Gelöst wird diese Aufgabe mit der erfindungsgemässen Vorrichtung zum Verdrehen von rechteckigen Platten um 90°, die sich in einer Richtung parallel zu zwei entgegengesetzten parallelen Plattenrändern vorbewegen. Diese Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie eine rotierende konische Walze aufweist, die mit einem Andrückorgan zusammenwirkt, um die zwischen der konischen Walze und dem Andrückorgan eingeführte Platte mitzunehmen, wobei die konische Walze derart geneigt ist, dass ihre Spitze mit einem Plattenrand fluchtet und dass die Platte auf der Mantelfläche der senkrecht zur Laufrichtung der Platte gelagerten Walze abrollt.

Die Erfindung ist beispielsweise anhand der folgenden Beschreibung und unter Hinweis auf die beiliegende Zeichnung näher erläutert, in welcher die Fig. 1 im Aufriss und teilweise schematisch die erfindungsgemässe Vorrichtung zeigt und Fig. 2 eine teilweise schematische Grundrissdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung ist.

In der Zeichnung ist mit 1 eine rechteckige Holzplatte bezeichnet, die um 90° in bezug auf ihre Vorbewegungsrichtung f 1 gedreht werden soll. Diese Platte wird auf einem Überführungsförderer 2 transportiert, der, da eine an sich bekannte Ausführung, nicht näher erläutert wird und beispielsweise durch ein Förderlaufband oder eine Fläche angetriebener Förderwalzen gebildet sein kann.

Die Platte 1 ist parallel zur Richtung f 1 durch eine Seitenwand 3 geführt, an welcher sie mit einer Längsseite entlangstreicht.

Hinter dem Förderer 2 ist ein Aufnahmeförderer 4 angeordnet, dessen Oberfläche in der gleichen Ebene mit der des Förderers 2 liegt, wobei seitlich zur Oberfläche eine Führungswand 4a verläuft, die mit der Seitenwand 3 fluchtet.

Zwischen den Förderern 2 und 4 verbleibt ein Zwischenraum 5, durch welchen die Plattendrehvorrichtung wirkt. Diese Vorrichtung besteht aus einer mit Reibungsmaterial, wie z.B. Gummi, beschichteten konischen Walze 6, die kontinuier-

lich von einem Elektromotor 7 angetrieben wird, der an einem am Gestell 9 befestigten Bügel 8 angeflanscht ist.

Die Walze 6 ist derart schräggestellt, dass ihre Mantelfläche durch den Zwischenraum 5 die untere Fläche der Platte 1 tangential gemäss einer zur Richtung f 1 senkrechten Linie berührt. Ausserdem schneidet die Rotationsachse der Walze 6 senkrecht die Seitenkante der unteren Fläche der Platte 1 die entlang der Seitenwand 3 gleitet.

Mit der Walze 6 wirkt ein Druckorgan zusammen, das aus einer Vielzahl von Rollen 10 besteht, die lose auf einer Welle 11 gelagert sind, welche vertikal von Teleskopteilen 13 geführt ist. In den Teleskopteilen 13 sind Federn 14 angebracht, die auf die Enden der Welle 11 wirken und diese gegen die konische Walze 6 drücken. Die Teleskopteile 13 sind an einem Querstück 15 eines portalartigen Rahmens befestigt, der sich querverlaufend oberhalb der Förderer 2, 4 erstreckt und dessen Säulen 16 mit dem Gestell fest verbunden sind. Zwischen der konischen Walze 6 und den Rollen 11 verbleibt ein Spalt von geringerer Höhe als der Stärke der Platte 1, welche durch den Spalt hindurchgeführt wird.

In der Folge wird die Funktionsweise der Vorrichtung erläutert. Die Platte 1 wird vom Förderer 2 zwischen die Rollen 10 und die Walze 6 mit ihrem Vorderende eingeführt und aufgrund der Wirkung der Federn 14 und der Oberfläche aus Reibungsmaterial der Walze 6 erfasst und nach vorne gezogen. Während dieser Verschiebung führt die Platte aufgrund der unterschiedlichen Umfangsgeschwindigkeiten der konischen Walze 6 eine Drehung um die vordere Ecke durch, welche mit der Spitze der konischen Walze fluchtet. Nachdem die Platte um 90° verdreht wurde, d.h. eine Lage senkrecht zu jener eingenommen hat, die sie auf dem Förderer 2 hatte, tritt sie ausser Eingriff mit der Walze 6 und den Druckrollen 10 und wird auf den Aufnahmeförderer 4 abgegeben, wie mit strichpunktierten Linien in Fig. 2 angedeutet ist.

Wie festgestellt werden kann, erfolgt die Drehung der Platte um 90° unabhängig von der Konizität der Walze 6, welche kontinuierlich angetrieben werden kann. Dadurch werden intermittierend arbeitende Organe eliminiert, welche die Ankunft der Platten ermitteln und den Motor 6 ein- oder ausschalten. Auf diese Weise wird die Vorrichtung, was ihren Aufbau betrifft, äusserst einfach.

Ein wesentlicher Vorteil ist überdies in der Tatsache zu erblicken, dass sich die Platte immer in gerader Linie vorbelegt, weshalb die Anordnung der nachfolgenden Bearbeitungseinrichtung erleichtert wird.

Die Erfindung kann in vieler Hinsicht abgeändert werden. Beispielsweise kann anstelle der Rollen 10 eine weitere konische lose Walze 17 (in Fig. 1 strichliert angedeutet) angeordnet werden, die elastisch gegen die Walze 6 gedrückt wird und an der Plattenoberseite angreift. Die Rotationsachse der konischen Walzen 6 und 17 liegen in einer Ebene normal zur Platte und die Spitze der Walze 17 liegt auf der der Seitenwand 3 benachbarten Kante der Platte 1.

PATENTANSPRUCH

Vorrichtung zum Verdrehen von rechteckigen Platten um 90°, die sich in einer Richtung parallel zu zwei parallelen Plattenrändern vorbewegen, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine rotierende konische Walze (6) aufweist, die mit einem Andrückorgan (10) zusammenwirkt, um die zwischen der konischen Walze (6) und dem Andrückorgan (10) eingeführte Platte (1) mitzunehmen, wobei die konische Walze (6) derart geneigt ist, dass ihre Spitze mit einem Plattenrand fluchtet, und dass die Platte (1) auf der Mantelfläche der senkrecht zur Laufrichtung der Platte (1) gelagerten Walze (6) abrollt.

UNTERANSPRÜCHE

1. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Andrückorgan aus einer Vielzahl von Rollen (10) besteht, die lose auf einer Welle angeordnet sind, welche durch elastische Organe (14) gegen eine Seite der zu verdre-

henden Platte (1) gedrückt wird, wobei die erwähnte Welle senkrecht zur Laufrichtung der Platte (1) gelagert ist.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Andrückorgan aus einer lose gelagerten konischen Walze (17) besteht, die elastisch gegen die Seite der Platte, die der auf der anderen konischen Walze (6) aufliegenden Seite gegenüberliegt, gedrückt wird.

